

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pintu adalah bagian terpenting dalam sebuah rumah atau bangunan. Pada saat ini keamanan kunci pintu rumah masih kurang efektif dan efisien, karena masih banyak yang menggunakan kunci konvensional(manual). Sehingga mudah dilumpuhkan oleh pelaku tindak kejahatan, salah satunya dengan cara menggendakan pintu rumah ataupun membongkar paksa pintu rumah.

Masih banyak pemilik rumah yang terkadang lupa tidak membawa kunci pintu ataupun lupa menaruh kunci pintu saat bepergian. Semakin berkembangnya teknologi sekarang, sistem keamanan pintu bisa dibuat menjadi lebih baik lagi. Sebenarnya sebelumnya sudah ada penelitian dengan konsep yang sama yaitu "Sistem Keamanan Rumah Menggunakan RFID". Namun sistem keamanan tersebut dirasa masih kurang efektif karena untuk mengakses pintu masih menggunakan kode kartu RFID, sehingga jika kartu itu hilang ataupun tertinggal pemilik rumah tidak bisa mengakses pintu tersebut. Pada jaman sekarang sudah banyak orang yang telah menggunakan Android, bahkan kemana-kemana selalu membawa Android. Oleh karena itu pemanfaatan sistem keamanan pintu rumah menggunakan barcode scanner ini diharapkan akan lebih efektif, sebab nantinya akses pintu akan menggunakan perangkat Android.

Dengan perkembangan software dan hardware saat ini, segala kegiatan akan menjadi lebih mudah dan canggih. Maka dari itu sistem keamanan pintu yang akan dibuat oleh penulis ini akan mempermudah pemilik rumah untuk mengakses pintu dan bisa memonitor keadaan pintu saat bepergian, karena pada aplikasi Android yang akan dibuat ini dilengkapi fitur status keadaan pintu rumah. Pembuatan rancang bangun sistem keamanan pintu rumah ini menggunakan barcode scanner sebagai input untuk membaca barcode yang telah dibuat di aplikasi Android yang nantinya akan diproses di mikrokontroler, motor servo sebagai penggerak pintu, untuk pengunci pintu menggunakan Solenoid Door Lock.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian alat ini adalah:

1. Pembuatan suatu sistem keamanan pintu rumah yang dirancang menggunakan Barcode Scanner
2. Pembuatan aplikasi Android yang berfungsi untuk men-generate kode barcode serta untuk menampilkan status keadaan pintu rumah.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian alat ini adalah:

1. Tidak dapat mengontrol pintu rumah dengan jarak jauh.
2. Aplikasi hanya berfungsi untuk men-generate kode barcode dan memonitor keadaan status pintu rumah.

1.4 Tujuan

Tujuan pada penelitian alat ini adalah:

1. Untuk membuat sistem keamanan pintu menggunakan mikrokontroller dengan kode barcode sebagai media akses pintu.
2. Memonitor kondisi pintu menggunakan aplikasi android.

1.5 Manfaat

Manfaat pada penelitian alat ini adalah:

1. Meningkatkan keamanan pintu karena proses penguncian tidak menggunakan kunci konvensional.
2. Mempermudah pemilik rumah untuk memantau kondisi pintu saat bepergian.